

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病を予防するための情報通信技術を活用した
保健指導プログラム及びその実践のための手引きの作成と検証

研究代表者 春山 早苗 自治医科大学看護学部 教授

研究要旨：本研究の目的は、脳・心血管疾患危険因子保有者に対する情報通信技術（以下、ICTとする）を活用した保健指導プログラムを作成・検証するとともに、その実践のための手引きを作成することである。3か年計画の3年目にあたる本年度は、初年度の文献検討等に基づくICT活用保健指導プログラム（A初回面接テレビ電話活用、Bウェアラブル機器・スマホ活用によりセルフモニタリング強化、Cウェアラブル機器・スマホ・ウェブサイト活用により自己管理行動の継続支援強化）について、特定保健指導の積極的支援対象に対するプログラムによる効果の差等を検証した。研究参加者は新型コロナウイルス感染症等の影響により、Aが21人、Bが21人、Cが14人（1人脱落）、対照群が38人となった。また、昨年度の手引き案へのヒアリング結果に基づき、情報通信技術を活用した保健指導実践のための手引きの最終版を作成した。さらに、「食生活改善指導担当者テキスト」（平成20年3月）の改訂及び運動指導担当者研修テキストの最終版を作成した。

ICTを活用した3つの保健指導プログラムについて、初回対面保健指導の通常プログラムと比較して劣性は認められないことが示唆された。ARCSモデルによるプロセス評価において、プログラムAは、【関連性】、【自信】、【満足感】が通常プログラムよりも有意に低かった。プログラムBは【注意】の合計点に有意差があり、プログラムBの平均点が対照群より高く、また有意差はなかったが、9項目のうちの5項目及び【関連性】の合計点、【自信】の合計点、【満足感】の合計点、総計は対照群よりも高かった。プログラムCは、対照群と比較して有意差のある項目はなかった。今後は、テレビ電話を活用したプログラムの満足度等が初回対面保健指導の通常プログラムよりも低かった理由を探り、その対策を検討していくことが必要である。また、ウェアラブル機器を活用したプログラムは、セルフモニタリングを強化し、やりがいを感じさせ、モチベーションを高めて保健行動を強化するプログラムであると考えられる。何もかも取り入れるのではなく、個々の行動変容の目的や生活状況に合わせて、活用するICTツールを検討・選択していく必要がある。ICTツールを活用した保健指導プログラムの成果の有無をより明らかにするためには、対象数を増やして、さらなる検証が求められる。

本研究では、完成版の「情報通信技術を活用した保健指導の実践のための手引き」を作成した。今後、これが活用されることにより、ICTを活用した保健指導を実施しやすい環境が作られることを期待する。また、「食生活改善指導担当者テキスト」の改訂及び運動指導担当者研修テキストの作成を行った。これらにより、これから養成される指導担当者の専門知識や指導技術の向上につながることを望む。

研究分担者

田村 須賀子 富山大学大学院医学薬学研究部・
教授
小谷 和彦 自治医科大学医学部・教授
由田 克士 大阪市立大学大学院生活科学研究
科・教授
中田 由夫 筑波大学体育系・淳教授
浅田 義和 自治医科大学医学情報センター・
講師
江角 伸吾 自治医科大学看護学部・講師

廣江 貴則 自治医科大学大学院看護学研究
科・非常勤講師

研究協力者

大神 あゆみ 大神労働衛生コンサルタント事務
所 所長
久保野 裕子 新潟県立看護大学看護学部・助教
田中 和美 神奈川県立保健福祉大学保健福祉
学部・教授
関山 友子 自治医科大学看護学部・講師
横山 絢香 自治医科大学看護学部・助教

A. 研究目的

特定保健指導の実施率は、平成 28 年度が 18.8%、平成 29 年度が 19.5%と少しずつ伸びているが目標の 45%以上に達していない¹⁾。このような状況の中、情報通信技術（以下、ICT とする）の進展により、ICT を活用した保健指導が行われつつある。特定保健指導においては、平成 25 年の厚生労働省通知により ICT を活用した初回面接が可能となっている²⁾。実施保険者からは遠方の利用者への利便性や保健指導の効率性の向上等の評価を得ているが、国へ報告された遠隔面接の終了者数は少なく、効果検証に足る実績はあがっていない³⁾。一方、基本的な考え方や留意点等をまとめた「標準的な健診・保健指導プログラム（以下、標準プログラムとする）【平成 30 年度版】」⁴⁾では、ICT を活用した情報提供の推進やフォローの可能性が示され、ICT 活用の更なる推進が期待されている。そのためには有効性や安全性が担保された保健指導の普及が求められ、ICT 活用による実施方法等の整理・検討が必要である。

昨年度の ICT を活用した保健指導プログラムに関する文献検討の結果⁵⁾⁶⁾から、保健指導に ICT を活用する目的には、大きく分けて、利便性の向上や経費削減と、行動変容を含む自己管理行動の継続支援があった。また、ICT を活用した介入プログラムの多くは、脳・心血管疾患危険因子の改善及び/または脳・心血管疾患に関わる生活習慣改善の知識・意欲・行動等に肯定的な変化をもたらすことが明らかにされていた。しかし、介入プログラムの約 7 割が糖尿病や高血圧等の患者を対象としており、特定保健指導の枠組みで実施された保健指導プログラムはなかった。

本研究の目的は、血圧高値、脂質異常、血糖高値等の脳・心血管疾患危険因子保有者に対する ICT を活用した保健指導プログラムを作成・検証するとともに、その実践のための手引きを作成することである。

3 年計画の 1 年目にあたる平成 30 年度は、文献検討等に基づき、ICT を活用した保健指導プログラム案を作成すると共に、実施の際の基本的な考え方や保健指導実施者及び情報通信機器等の要件等を整理した。また、食生活改善指導及び運動指導の従事者に対する現存の研修教材⁷⁾⁸⁾の課題を整理すると共に、研修教材に対する食生活改善指導従事者のニーズを明らかにした。

2 年目の令和元年度は、ICT を活用した保健指導プログラム案が対面で行う保健指導と同等以上の効果が得られるかを検証した。また、食生活改善指導及び運動指導の従事者への研修教材を作成・検証した。

3 年目の令和 2 年度は、前年度に引き続き ICT を活用した保健指導プログラム案を検証する。そして、検証結果を踏まえ、保健指導プログラム案の修正及び ICT 活用による保健指導も視野に入れた研修教材の修正をするとともに、ICT を活用した保健指導を実践するにあたっての手引きを作成する。

B. 研究方法

1. 全体計画

3 年計画により、脳・心血管疾患危険因子保有者に対する ICT を活用した保健指導プログラム及び食生活改善指導及び運動指導の従事者に対する研修教材を作成し、検証する。また、ICT を活用した保健指導を実施する際の基本的な考え方や保健指導実施者及び ICT 等の要件等を整理し、ICT 保健指導を実践するにあたっての手引きを作成する。

2. 本年度の研究の構成

本年度の研究は、以下の 4 つの分担研究により構成される。

分担研究 1: 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病を予防するための情報通信技術を活用した保健指導プログラム案の検証

分担研究 2: 情報通信技術を活用した保健指導実践のための手引きの作成

分担研究 3: 特定保健指導従事者を対象とした「食生活改善指導担当者テキスト」の改訂

分担研究 4: 特定保健指導従事者を対象とした運動指導担当者研修テキストの作成

3. 本年度の計画

1) 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病を予防するための情報通信技術を活用した保健指導プログラム案の検証

特定保健指導の積極的支援対象に対する ICT を活用した 3 つの保健指導プログラムについて、プログラムによる効果に差があるか、プロセス評価も踏まえて、検証する。

2) 情報通信技術を活用した保健指導実践のための手引きの作成

令和元年度の研究結果に基づき修正した令和 2 年度版「情報通信技術を活用した保健指導の実践のための手引き（案）」を作成し、「1. 研究分担者・協力者との意見交換」、「2. 実際に特定保健指導に携わっている保健師へのヒアリング」の 2 つの手続きを得て「情報通信技術を活用した保健指導の実践のための手引き」完成版を作成する。

3) 特定保健指導従事者を対象とした調査結果を加味した「食生活改善指導担当者テキスト」の改訂

昨年度、作成したテキスト改訂版案について、全体としての用語の統一、最新データへの更新、これまでに未対応となっていた部分の改訂、最終的な紙面の版組を実施し、改訂を完了させる。

4) 特定保健指導従事者を対象とした運動指導担当者研修テキストの作成

初年度に整理した課題を踏まえ、特定保健指導に従事する看護師、栄養士、その他の職種（保健師、管理栄養士を除く）に対する研修に役立つ教材案（運動指導編）として運動指導担当者研修テキストを作成する。

（倫理面への配慮）

分担研究1及び2については、自治医科大学医学系倫理審査委員会の承認を得て実施した（臨大19-067）。

C. 研究結果

1. 分担研究1

昨年度は東日本台風及び新型コロナウイルス感染症の影響により、研究協力への承諾を得ていた3施設から研究協力を断られ、今年度は昨年度から協力を得ている2施設に加え、新たに2施設（図1の健診・保健指導実施機関イ及び図2の健診・保健指導実施機関エ）の協力を得た。しかし、今年度も新型コロナウイルス感染症の影響による保健指導の中断・延期等からリクルートが進まない状況であった。結果、研究参加者はプログラムAは21人、Bも21人、Cは14人（うち1人脱落）で、対照群は38人であった。

初回面接においてテレビ電話を活用したプログラムAとICTを活用していない通常のプログラムである初回対面保健指導の対照群との比較により検証した。2019年度特定健診時と比較した3～6か月の特定保健指導後の体重・腹囲・BMIについて、プログラムAでは全てにおいて減少していたが有意差はなく、対照群においては体重及びBMIが有意に減少していた。しかし、特定保健指導前後の2019年度特定健診結果と2020年度特定健診結果との比較においては、有意差はなかったものの改善していた項目は、対照群では5項目に対し、プログラムAでは8項目であり、うち腹囲は有意な差があった。ARCSモデルによるプロセス評価において、プログラムAは、【関連性】、【自信】、【満足感】が通常プログラムよりも有意に低かった。初回は対面保健指導で、ウェアラブル機器及びスマホアプリを活用したプログラムBとICTを活用

していない通常のプログラムである初回対面保健指導の対照群との比較により検証した。

2019年度特定健診時と比較した3～6か月の特定保健指導後の体重・腹囲・BMIについて、プログラムBでは全てにおいて減少していたが有意差はなく、対照群においては体重及びBMIが有意に減少していた。しかし、特定保健指導前後の2019年度特定健診結果と2020年度特定健診結果との比較においては、有意差はなかったものの改善していた項目は、対照群では5項目に対し、プログラムBでは6項目であった。ARCSモデルによるプロセス評価において、プログラムBは、9項目のうち、【注意】の合計点に有意差があり、プログラムBの平均点が対照群より高かった。有意差はなかったが、9項目のうち5項目及び【関連性】の合計点、【自信】の合計点、【満足感】の合計点、総計は対照群よりもプログラムBが高かった。

初回はテレビ電話を活用した保健指導で、ウェアラブル機器やスマホアプリ、ウェブサイトを活用したプログラムCとICTを活用していない通常のプログラムである初回対面保健指導の対照群との比較により検証した。2019年度特定健診時と比較した3～6か月の特定保健指導後の体重・腹囲・BMIについて、プログラムCでは全てにおいて減少していたが有意差はなく、対照群においては体重及びBMIが有意に減少していた。しかし、特定保健指導前後の2019年度特定健診結果と2020年度特定健診結果との比較においては、有意差はなかったものの改善していた項目は、対照群では5項目に対し、プログラムCでは7項目であった。ARCSモデルによるプロセス評価において、プログラムCは、対照群と比較して有意差のある項目はなかった。

2. 分担研究2

研究分担者・協力者との意見交換では、厚生労働省通知の「情報通信技術を活用した特定保健指導の初回面接の実施について」の項目立てと共通していることなどが確認された。保健師のヒアリングでは、遠隔面接を実施している最中に大変だったこととしては、「新型コロナウイルスにより遠隔面接を行えるソフトが導入されたが、アカウントが3つしかない。そのため、他の人がアカウントを使用してしまうと自分たちが使用することができないため、保健指導対象者の希望時間に合わせようとする非常に難しい」という遠隔面接を実施するための環境整備の困難さが明らかになった。一方で、現在対面での保健指導がマスク着用にて行われているため、表情が観察しにくい

状況があるため、遠隔面接のメリットとして、対象者が自宅や個室で保健指導を受けることが多いため、マスクをしないで表情をしっかりと見ることができるとなどの遠隔面接によるメリットも明らかとなった。

3. 分担研究3

テキスト全体としての用語統一、最新データへの更新、これまでに未対応となっていた部分の改訂、最終的な紙面の版組を実施し、改訂を完了させた。

4. 分担研究4

以下の10章から構成される運動指導担当者研修テキストを作成した。

- 第1章 生活習慣病予防と身体活動・運動の疫学
- 第2章 健康づくり施策：身体活動・運動分野
- 第3章 健康づくりのための身体活動基準2013とアクティブガイド
- 第4章 健康日本21（第二次）における社会環境の整備
- 第5章 体重管理における運動の役割
- 第6章 生活習慣病に対する運動効果
- 第7章 健康づくり運動の理論
- 第8章 有酸素性運動とレジスタンス運動
- 第9章 健康づくり運動の実際
- 第10章 身体活動・運動指導におけるウェアラブルデバイスの活用

D. 考察

1. 脳・心血管疾患危険因子保有者に対する ICT を活用した効果的な保健指導プログラム

2019年度特定健診時と3～6か月の特定保健指導後の体重・腹囲・BMIの比較では、ICTを活用した保健指導プログラムA、B、Cの全てにおいて減少していたが有意差はなく、対照群の体重とBMIのみ有意に減少していた。しかし、特定保健指導前後の2019年度特定健診結果と2020年度特定健診結果の比較では、有意差はなかったものの改善していた項目は、対照群では5項目に対し、プログラムAでは8項目（うち腹囲は有意差あり）、プログラムBでは6項目、プログラムCでは7項目あり、プログラムA、B、Cは初回対面保健指導の通常プログラムと比較して劣性は認められないことが示唆された。

ARCSモデルによるプロセス評価において、プログラムAは、【関連性】、【自信】、【満足感】が通常プログラムよりも有意に低かった。プログラムB

は【注意】の合計点に有意差があり、プログラムBの平均点が対照群より高く、また有意差はなかったが、9項目のうちの5項目及び【関連性】の合計点、【自信】の合計点、【満足感】の合計点、総計は対照群よりも高かった。プログラムCは、対照群と比較して有意差のある項目はなかった。今後は、テレビ電話を活用したプログラムの満足度等が初回対面保健指導の通常プログラムよりも低かった理由を探り、その対策を検討していくことが必要である。また、ウェアラブル機器を活用したプログラムは、セルフモニタリングを強化し、やりがいを感じさせ、モチベーションを高めて保健行動を強化するプログラムであると考えられる。何もかも取り入れるのではなく、個々の行動変容の目的や生活状況に合わせて、活用するICTツールを検討・選択していく必要がある。ICTツールを活用した保健指導プログラムの成果の有無をより明らかにするためには、対象数を増やして、さらなる検証が求められる。

2. 情報通信技術を活用した保健指導実践のための手引き

COVID-19の影響により、多くの人がICTを活用する機会が今年度は飛躍的に増加したが、情報通信設備の整備の困難について明らかとなった。

ヒアリングの中では、「新型コロナ感染症により遠隔面接を行えるソフトが導入されたが、アカウントが3つしかない。そのため、他の人がアカウントを使用してしまうと自分たちが使用することができないため、保健指導対象者の希望時間に合わせようとする非常に難しい」ということが挙げられた。

情報通信設備については、ハード面とソフト面の両方を整備していく必要がある。ハード面については、大掛かりな整備を要することが多いため短時間で整備するには限界がある。インターネット環境の構築といった側面は工事を要したりするため短時間での解決には限界がある。そのため、比較的容易に準備することができるモバイルルーター等を活用することも一つの方策と考えられる。比較的安定的なインターネット環境を構築する工夫も必要であると考えられる。

ソフト面については、アカウント数が限られている場合には、アカウント数を増やす努力をしつつ、保健指導が優先的に使用することが可能なものを作るといった施設内での統一したルールを作っていくことも必要になると考える。

「情報通信技術を活用した保健指導の実践のための手引き」完成版については、厚生労働省が通知している「情報通信技術を活用した特定保健指導の初回面接の実施について」⁹⁾の項目立てと意識的に共通させた。実施者が、通知内容により、困難を感じた際に具体的な内容として使用できるように考えたためである。また、本研究では、ICTの利活用という観点からウェアラブル機器及びセルフモニタリング用アプリの内容についても、「情報通信技術を活用した保健指導の実践のための手引き」完成版に含めた。

今年度は、COVID-19の影響により、遠隔での作業が非常に増えており、これまで全く経験をしたことが無かった人も経験をするにつなぐたと考えられる。同様に、対面での保健指導でもこれまでとは異なる方法を取らなければならない状況になっていることが考えられる。ヒアリングにおいては、対面でのマスクをした状態での保健指導のため表情を読み取ることができない困難さが出ており、比較的对象者が自由な場所で受けることのできる遠隔保健指導でのメリットを見出すことができたと考える。冷蔵庫の中に入っているジュースなど生活実態に即した保健指導を行うことができる可能性についても本研究から明らかになった。今年度のヒアリングで明らかになった内容は、ガイドラインの中にはコラム形式で保健師等の実施者側の感想を掲載するように努めた。

3. 特定保健指導従事者を対象とした調査結果を加味した「食生活改善指導担当者テキスト」

特定保健指導に携わる多職種の意見や要望を取り入れ、当該テキストの改訂を実施・完了した。医療従事者を対象としたこの種のテキストの作成や改訂においては、通常、このような対応を取ることではない。しかし、この度のプロセスを経たことにより、職種間における教育課程の違いに起因する基本的な知識の平準化が達成できること、他職種の視点や捉え方に対する理解が進みやすくなること等が期待される。

この種のテキストについては、取り扱っているデータの更新、関連する制度等の改正などに伴い、適切なタイミングで改訂を行うことが求められる。今後はそのような体制を整備し、常に最新の状況に応じたテキストが提供されることを期待する。

4. 特定保健指導従事者を対象とした運動指導担当者研修テキスト

運動指導担当者研修テキスト(追補版)⁸⁾において、研修内容は健康運動指導士養成講習会テキスト³⁾の98単位147時間分を基にしており、その総ページ数は700ページを超える。実際の特定保健指導で運動指導に割ける時間はわずかであることを考慮し、優先順位の高い内容に絞って、テキストを作成した。総ページ数は34ページであり、その中で、健康日本21(第二次)¹⁰⁾で推奨されている内容や、ICTを活用した運動指導に関する内容を含めるようにした。今後は、実際の運動指導担当者の研修場面において利用いただき、ブラッシュアップを図る必要がある。

E. 結論

ICTを活用した3つの保健指導プログラム(A初回面接テレビ電話活用、Bウェアラブル機器・スマホ活用によりセルフモニタリング強化、Cウェアラブル機器・スマホ・ウェブサイト活用により自己管理行動の継続支援強化)について、初回対面保健指導の通常プログラムと比較して劣性は認められないことが示唆された。

ARCSモデルによるプロセス評価において、プログラムAは、【関連性】、【自信】、【満足感】が通常プログラムよりも有意に低かった。プログラムBは【注意】の合計点に有意差があり、プログラムBの平均点が対照群より高く、また有意差はなかったが、9項目のうちの5項目及び【関連性】の合計点、【自信】の合計点、【満足感】の合計点、総計は対照群よりも高かった。プログラムCは、対照群と比較して有意差のある項目はなかった。今後は、テレビ電話を活用したプログラムの満足度等が初回対面保健指導の通常プログラムよりも低かった理由を探り、その対策を検討していくことが必要である。また、ウェアラブル機器を活用したプログラムは、セルフモニタリングを強化し、やりがいを感じさせ、モチベーションを高めて保健行動を強化するプログラムであると考えられる。何もかも取り入れるのではなく、個々の行動変容の目的や生活状況に合わせて、活用するICTツールを検討・選択していく必要がある。ICTツールを活用した保健指導プログラムの成果の有無をより明らかにするためには、対象数を増やして、さらなる検証が求められる。

本研究では、完成版の「情報通信技術を活用した保健指導の実践のための手引き」を作成した。今後、これが活用されることにより、ICTを活用した保健指導を実施しやすい環境が作られることを期待す

る。また、「食生活改善指導担当者テキスト」の改訂及び平運動指導担当者研修テキストの作成を行った。これらにより、これから養成される指導担当者の専門知識や指導技術の向上につながることを望む。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 1) S Tamura¹, S Haruyama, A Ogami, A Yokoyama, T Okuno, Y Kubono, K Takakura¹, S Esum(2020). Health guidance for prevention of lifestyle-related diseases using health-related mobile applications. *European Journal of Public Health*, 30 (Suppl.5) ; 745-746.
- 2) 江角伸吾, 横山絢香, 田村須賀子, 大神 あゆみ, 久保野 裕子, 春山早苗(2020). ICT ツールを活用した特定保健指導のプロセス評価. 日本公衆衛生看護学会学術集会講演集 9回. 206.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

引用文献

- 1) 2017 年度特定健康診査・特定保健指導の実施状況について【概要】.
<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000489840.pdf>
- 2) 厚生労働省健康局長, 同保険局長. (2013). 特定保健指導における情報通信技術を活用した面接による指導の実施について. 健発 0801 号第 1 号 保発 0801 第 8 号 (平成 25 年 8 月 1 日).
- 3) 厚生労働省保険局医療介護連携政策課 データヘルス・医療費適正化対策推進室. (2016). 第 3 期における特定保健指導の運用等の見直しの論点整理. 第 26 回 保険者による健診・保健指導等に関する検討会. 平成 28 年 12 月 19 日.
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000146472.pdf>
- 4) 厚生労働省健康局. (2018). 標準的な健診・保健指導プログラム【平成 30 年度版】. 平成 30 年 4 月.
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000194155.html>
- 5) 春山早苗, 田村須賀子, 小谷和彦, 大神あゆみ, 鈴木達也, 横山絢香, 高倉恭子尾, 奥野敬生, 久保野裕子, 陶山公子, 城川舞那. (2020). 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病を予防するための情報通信技術を活用した保健指導プログラムに関する文献検討. 平成 30 年度厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「循環器疾患・糖尿病等生活習慣病を予防するための情報通信技術を活用した保健指導プログラム及びその実践のための手引きの作成と検証」平成 30 年度 総括・分担研究報告書, 9-31.
- 6) 横山絢香, 田村須賀子, 小谷和彦, 大神あゆみ, 由田克士, 中田由夫, 江角伸吾, 春山早苗. (2019). ICT を活用した保健指導プログラムに関する文献レビュー. *日本公衆衛生雑誌*, 66(10), 331.
- 7) 食生活改善指導担当者テキスト. 平成 20 年 3 月.
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihosh/iryouseido01/pdf/info03k-11.pdf>
- 8) 運動指導担当者テキスト (追補版). 平成 20 年 3 月.

- <https://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/pdf/info03k-12.pdf>
- 9) 厚生労働省:情報通信技術を活用した特定保健指導の初回面接の実施について(平成30年2月9日、健発0209第9号,保発0209第8号).
- 10) 厚生労働省. 健康日本21(第二次).
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkouunippon21.html